

序

これまで循環生理の教科書では、血液の流れ方、筋収縮のメカニズム、フィードバック制御などの生物物理の原理に力点が置かれてきた。最近20年の間に、血管内皮機能、膜受容体、イオンチャネル、シグナル伝達などについてかなりの知見を得て、それらが、心臓、血管を制御することがわかつてきた。細胞レベルのメカニズムへのこうした新たな理解により、循環機能の理解だけでなく、循環器疾患をもつ患者の診断、治療にも革新をもたらした。「Cardiovascular Physiology Concepts」は、医学部の学生、大学院生、健康科学関連の学生にこれまでの生物物理的な原理ならびに新しい細胞生理の原理の基礎をしっかりと身につけてもらうように書いた。

この本は、読者の学習に役立つよう、以下のいくつかの特徴をもっている。(1) それぞれの章は、読者が主要概念に着目できるよう、学習目標のリストから始まっている。(2) 本文には付随して、問題と臨床症例があり、基本的な生理学的概念の理解を深めることができる。(3) 重要概念が各章の最後にまとめてある。(4) 関連する推奨文献を各章にリストにしている。(5) 復習問題とその説明があるので、読者の自己評価ができる。

この本に書かれている多くのテーマは、医学的な背景をもとにしており、基礎となる生理的な概念がどのように、不整脈、異常血圧、心不全などの疾病や臨床的な診断、または治療行為に関わっているかを説明している。章によっては、臨床症例を提示して、重要な生理的概念を臨床にどう適用していくのかを解説した。

最初の8つの章では、従来通り構成したテーマについて循環生理を論じている。最後の章では、それまでの章の内容をまとめて、どのように循環系が身体の需要の増加（例えば、運動や妊娠）や病的な状態（例えば、低血圧、高血圧、心不全、心臓弁膜症など）に反応し適応するのかについて記載した。

第2版の基本的な構成は初版と同様であるが、多くの章で、内容は書き改めて、より明解に、また特定のテーマにおいては、知見を最新のものにした。第2版では、半分以上の図は改訂あるいは新しいものにした。初版では同梱のCD-ROMに含まれていた内容の多くは、改訂して第2版の誌面に盛り込んだ。

循環生理は、他のすべての生物医学の分野と同様に、読者は学ぶべき知識の多さに圧倒されるかもしれない。このため、私は医学部学生の臨床に入る前のトレーニングのレベルに適しているように努めた。こうした概念は循環薬理、治療、循環器疾患の理解に必要な基礎をつくるのに十分以上であろう。願わくは、読者が循環系がどう機能しているかを学ぶだけでなく、人体の素晴らしさについて畏敬の念をもってもらえば幸いである。

Richard E. Klabunde, PhD
Ohio 州 Athens にて